



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申 請 日：西元 2003 年 05 月 09 日
Application Date

申 請 案 號：092208555
Application No.

申 請 人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局 長

Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 7 月 10 日
Issue Date

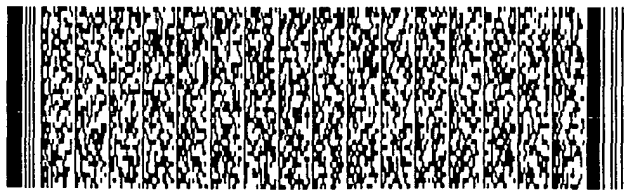
發文字號：09220696620
Serial No.

申請日期：92.5.9	IPC分類
申請案號：92208555	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	模組連接器 (二)
	英 文	MODULAR JACK
二、 創作人 (共3人)	姓 名 (中文)	1. 萬慶 2. 鄭啟昇 3. 張道寬
	姓 名 (英文)	1. Qing, Wan 2. Qi-Sheng, Zheng 3. Dao-Kuan, Zhang
	國 籍 (中英文)	1. 中國大陸 CN 2. 中國大陸 CN 3. 中國大陸 CN
	住居所 (中 文)	1. 江蘇省昆山市玉山鎮北門路999號 2. 江蘇省昆山市玉山鎮北門路999號 3. 江蘇省昆山市玉山鎮北門路999號
	住居所 (英 文)	1. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kushan City, Jiang Su Province, PRC 2. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kushan City, Jiang Su Province, PRC 3. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kushan City, Jiang Su Province, PRC
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming

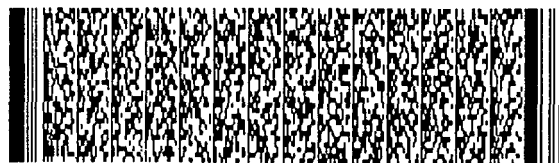


四、中文創作摘要 (創作名稱：模組連接器(二))

一種模組連接器，用於通訊網絡設備中，包括設有兩個對接插口之絕緣本體、接地板、分別收容於該兩個對接插口內之複數第一、第二端子以及包覆絕緣本體之遮蔽罩，所述接地板包括收容於第一、第二端子間之平面和與遮蔽罩電性連接之接觸部。如此排配，可形成多個接地回路，更快速、有效地去防外界環境以及信號間之干擾。

英文創作摘要 (創作名稱：MODULAR JACK)

A modular jack used in network, includes an insulative housing having two cavities, a ground plate, a number of first and second terminals received in the housing, an outer shield enveloping the housing. The ground plate includes a planar portion received between the two cavities and a contact portion electrically connecting with the outer shield. In such an arrangement, multi grounding loop is obtained, thus EMI from outer environment and crosstalk between the high-speed signals of the first and the second terminals can



四、中文創作摘要 (創作名稱：模組連接器(二))

五、(一)、本案代表圖為：第 五 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

模組連接器	100	絕緣本體	1
平面	30	接觸部	32
後罩	50	前罩	51

英文創作摘要 (創作名稱：MODULAR JACK)

be eliminated rapidly and efficiently.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新型所屬之技術領域 】

本創作係有關一種模組連接器，尤指一種可收容多個對接插頭之多插口式模組連接器。

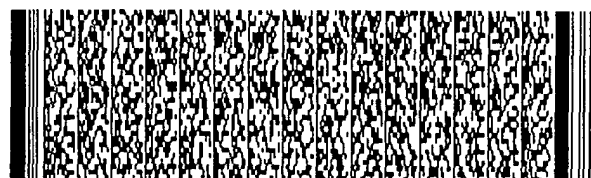
【 先前技術 】

多插口式模組連接器在通訊網絡設備中被廣泛使用，隨著數據傳輸密度和傳輸速率之不斷提高，訊號之傳輸質量以及各個通道間訊號之干擾問題也日益為人們所關注。相關於本案之先前技術請參照美國專利第 6,162,089、6,520,799 B1 號等案，該等專利所揭示之習知連接器均係包括上、下堆疊設置之上、下插口，該上、下插口內分別設置與對接插頭電性連接之導電端子，並於下部導電端子外面罩設一內部遮蔽體，藉該內部遮蔽體下部之接地腳使上、下層導電端子間之串音干擾排除到主電路板上之接地回路中，然此種設計之缺陷在於：該包覆下部導電端子之內部遮蔽體增加了連接器之體積，且僅藉內部遮蔽體下部設置之接地腳形成一個接地回路，已不能滿足防止高速傳輸之上、下導電端子間之串音干擾之需求。

【 新型內容 】

本創作之目的在於提供一種可提高傳輸質量、遮蔽效果好、結構簡單、易於製造並具較低成本之模組連接器。

本創作模組連接器包括設有兩個對接插口之絕緣本體、接地板、分別收容於該兩個對接插口內之複數第一、第二端子以及包覆絕緣本體之遮蔽罩，所述接地板包括收容在第一、第二端子之間之平面和與遮蔽罩電性連接之接觸



五、創作說明 (2)

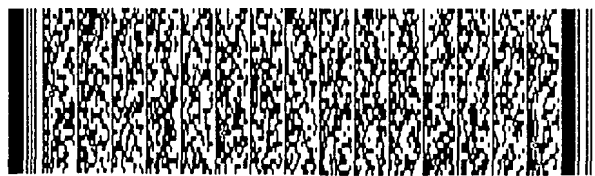
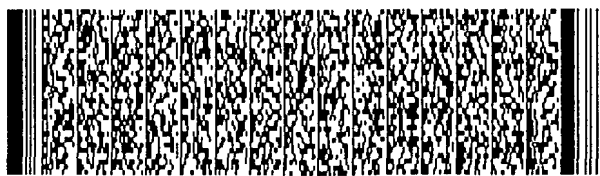
部。

相較於習知技術，本創作藉由接地板與遮蔽罩之相互配合而形成多個接地回路，從而可以更快速、有效地去防外界環境以及信號之間之噪音干擾，結構簡單，並具有較低成本。

【實施方式】

請參閱第一圖至第三圖所示，本創作模組連接器 100 安裝於主印刷電路板上（未圖示），包括絕緣本體 1、複數內部端子 2、接地板 3、內部模組 4 以及遮蔽罩 5 等構件。

絕緣本體 1 包括上、下堆疊設置之上、下端部 10、11 以及由上端部 10 向後延伸之延伸部 12。上端部 10 之前端設有收容第一對接連接器（未圖示）之對接口 101，該對接口 101 之兩側壁面上分別凹設有固持槽 102，上端部 10 之後端設有與對接口 101 導通之插槽 105，該插槽 105 兩側壁面適當位置處分別凹設有與內部模組 4 相配合之卡槽 106，插槽 105 和下端部 11 之間設有隔板 14，所述隔板 14 與插槽 105 之間設有前後貫通之狹槽 104，該狹槽 104 與插槽 105 相導通，上端部 10 之兩側壁 13 靠近下端部 11 分別設有複數與所述狹槽 104 相通之搭接孔 131，頂壁（未標號）靠近兩側壁 13 處還分別設有前後貫通之安裝孔 103。下端部 11 之前端設有至少一個收容第二對接連接器（未圖示）之對接槽 111，該第二電連接器（未圖示）與上述第一電連接器（未圖示）係不同形態及功能之電連接器。在本實施方式中，下端部 11 設有兩個對接槽 111。每一對接槽 111 之兩側壁



五、創作說明 (3)

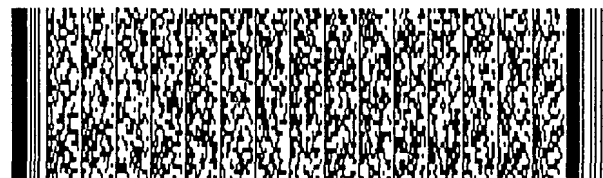
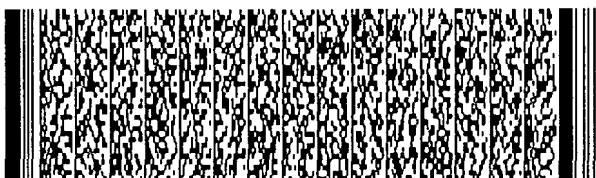
面上設有第一凹部 112，其槽底面上設有第二凹部 113，下端部 11 之後端設有與對接槽 111 相應並導通之安裝槽 114。

內部端子 2 包括垂直部 21、自垂直部 21 之上端彎折延伸之導接部 22。

接地板 3 由金屬材料壓制而成，包括平面 30、複數自平面 30 一側向下彎折之接地片 31 以及複數自平面 30 相對另一側向上彎折之卡鉤狀接觸部 32。

內部模組 4 包括具有第一、第二表面 411、412 之子電路板 41，其第一表面 411 上包括焊接在其上之複數導電端子 42、與導電端子 42 一起構造並焊固於第一表面 411 上之端子座體 43、位於端子座體 43 上方之一對發光裝置 44。其中端子座體 43 包括水平部 431，該水平部 431 之兩側設有凸肋 432，導電端子 42 設有對接部 421，該對接部 421 延伸出端子座體 43 之前端並向上彎折與水平部 431 呈銳角設置。上述第二表面 412 之下端組設有噪音消除裝置 45、其上端設有複數信號補償元件（未標號）。

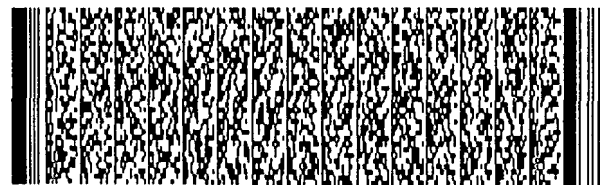
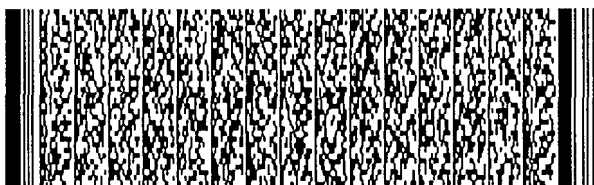
遮蔽罩 5 由金屬板材衝壓而成，包括後罩 50 和前罩 51，其中後罩 50 包括後板 501 以及由後板 501 之兩側向前延伸之接合板 502，該結合板 502 上開設複數接合口 503，後板之上端還設有複數卡扣片 504。前罩 51 包括頂板 52、前板 53 以及兩側板 54。其中頂板 52 之後端設有複數與上述卡扣片 504 相配合之卡扣孔 521，前板 53 上開設有與絕緣本體 1 之對接口 101 和對接槽 111 分別相對應之框口 531 和開口 532，並於框口 531 之兩側分別向後突伸一固持片 533，於開口



五、創作說明 (4)

532之兩側、下端以及上端分別向後突伸第一、第二、第三干涉片 534、535、536，前板 53對應上述安裝孔 103處開設有缺口 538，前板 53之內表面在框口 531與開口 532之間還凹設一抵持槽 537。上述側板 54設有複數向內突伸之第一、第二彈片 541、542，對應上述第一、第二彈片 541、542處還設有複數扣持孔（未標號），該扣持孔（未標號）是在衝壓前罩 51之對應第一、第二彈片 541、542後所形成之，此外，側板 54後端還設有與上述接合口 503相配合之複數凸塊 543，下端設有接地腳 544和抵持片 545。

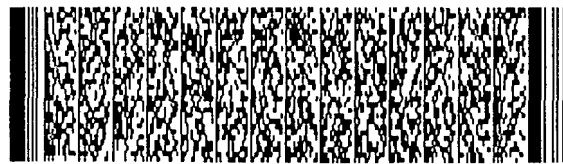
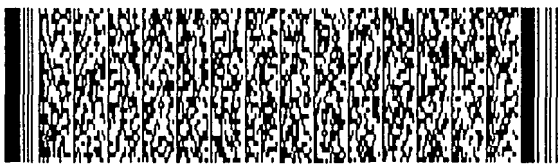
請參閱第三圖至第七圖所示，組裝時，首先將複數內部端子 2從絕緣本體 1之後端插入相應之安裝槽 114中，並使得內部端子 2之導接部 22延伸至對接槽 111中以供對接。接著接地板 3從絕緣本體 1之後端插入絕緣本體 1中，接地板 3沿著隔板 14上表面延伸至狹槽 104中，而其前端之接觸部 32則沿著與狹槽 104導通之插槽 105延伸至絕緣本體 1之前端並卡持於對接口 101之前壁面上。然後將內部模組 4從絕緣本體 1之後端插入絕緣本體 1中，端子座體 43之凸肋 432沿著上述卡槽 106延伸至插槽 105中，使得導電端子 42前端之對接部 421延伸至上述對接口 101中以供對接，發光裝置 44沿著安裝孔 103延伸至絕緣本體 1之前端，進而使得接地板 3之接地片 31抵接在電路板 41第一表面 411上並與相應接地路徑相導接。隨後前罩 51通過折疊包覆於絕緣本體 1上，其中前板 53上之框口 531與相應之對接口 101相對齊，開口 532與相應對接槽 111對齊，固持片 533與固持槽 102



五、創作說明 (5)

相固持，第一、第二干涉片 534、535 分別與上述第一、第二凹部 112、113 相配合，此時接地板 3 之接觸部 32 抵持在上述抵持槽 537 中；側板 54 之第一彈片 541 延伸入相應搭接孔 131 並抵接在接地板 3 之平面 30 兩側上，第二彈片 542 抵接在子電路板 41 之第二表面 412 上並與相應接地路徑電性連接，而抵持片 545 則抵持在絕緣本體 1 之下端。最後將後罩 50 通過折疊與前罩 51 相配合，卡扣片 504 與前罩 51 之卡扣孔 521 相卡合，兩接合板 502 之接合口 503 與前罩 51 之凸塊 543 相配合，從而使得各通道間以及整體外都形成了完整之遮蔽，可更快速、有效地去防外界環境以及信號之間之干擾。

綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出申請。惟，以上所述僅為本創作之較佳實施例，自不能以此限定本創作之權利範圍。舉凡熟悉此項技藝之人士爰依本創作之精神所作之等效修飾或變化者，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。



圖式簡單說明

第一圖係本創作模組連接器之立體組合圖。

第二圖係第一圖之立體分解圖。

第三圖係第一圖另一視角之立體分解圖。

第四圖係第一圖沿 A-A 方向之剖視圖。

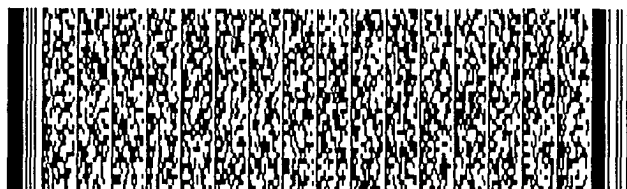
第五圖係第二圖之局部組裝圖。

第六圖係第五圖之另一角度視圖。

第七圖係本創作模組連接器另一視角之立體組合圖。

【主要元件符號】

模組連接器	100	絕緣本體	1
上端部	10	對接口	101
固持槽	102	安裝孔	103
狹槽	104	插槽	105
卡槽	106	下端部	11
對接槽	111	第一凹部	112
第二凹部	113	安裝槽	114
延伸部	12	側壁	13
搭接孔	131	隔板	14
內部端子	2	垂直部	21
導接部	22	接地板	3
平面	30	接地片	31
接觸部	32	內部模組	4
電路板	41	第一表面	411
第二表面	412	導電端子	42
對接部	421	端子座體	43



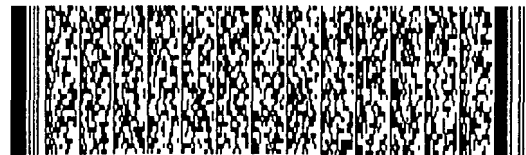
圖式簡單說明

水平部	431	凸肋	432
發光裝置	44	噪音消除裝置	45
遮蔽罩	5	後罩	50
後板	501	接合板	502
接合口	503	卡扣片	504
前罩	51	頂板	52
卡扣孔	521	前板	53
框口	531	開口	532
固持片	533	第一干涉片	534
第二干涉片	535	第三干涉片	536
抵持槽	537	缺口	538
側板	54	第一彈片	541
第二彈片	542	凸塊	543
接地腳	544	抵持片	545



六、申請專利範圍

1. 一種模組連接器，安裝於主印刷電路板上，包括：
絕緣本體，其設有至少兩個對接插口；
第一、第二端子，分別收容於上述兩個對接插口中；
遮蔽罩，係包覆於絕緣本體外；以及
接地板，其包括設於第一、第二端子之間之平面和與
遮蔽罩電性連接之接觸部。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之模組連接器，其中所述模組連接器後部設置與第一或第二端子電性連接之子電路板，所述接地板後部設有與該子電路板之接地路徑電性連接之接地片。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之模組連接器，其中所述遮蔽罩兩側設有與接地板之平面兩側接觸之彈片。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述之模組連接器，其中所述遮蔽罩兩側設有與接地板之平面兩側接觸之彈片。
5. 如申請專利範圍第 1 項、第 2 項、第 3 項或第 4 項所述之模組連接器，其中所述絕緣本體側壁設置搭接孔，所述遮蔽殼體兩側之彈片自該搭接孔延伸到絕緣本體以與接地板之平面接觸。
6. 如申請專利範圍第 1 項、第 2 項、第 3 項或第 4 項所述之模組連接器，其中所述絕緣本體在兩對接插口之間設有前後貫通之狹槽，接地板收容與該狹槽內。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之模組連接器，其中所述接地片之接觸部自絕緣本體狹槽延伸出絕緣本體對接面，以與遮蔽罩電性連接。



六、申請專利範圍

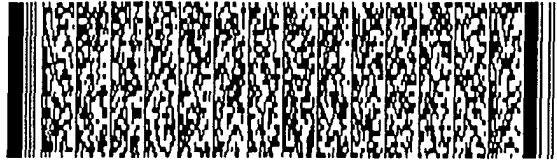
- 8.如申請專利範圍第2項或第3項所述之模組連接器，其中所述遮蔽罩設有與子電路板上之接地路徑電性連接之第二彈片。
- 9.如申請專利範圍第7項所述之模組連接器，其中所述遮蔽罩設有與子電路板上之接地路徑電性連接之第二彈片。
- 10.如申請專利範圍第8項所述之模組連接器，其中所述遮蔽罩與接地片電性連接之彈片和與子電路板接地回路電性連接之第二彈片呈直角方向排列。



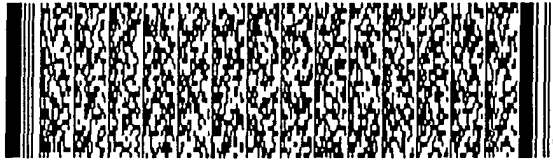
第 1/13 頁



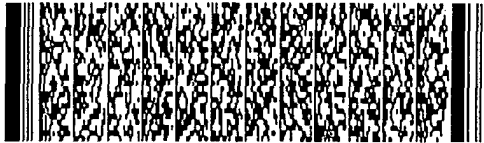
第 2/13 頁



第 2/13 頁



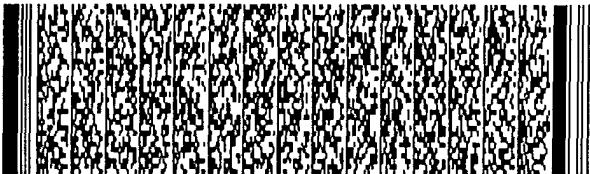
第 3/13 頁



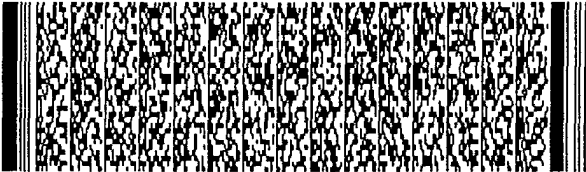
第 4/13 頁



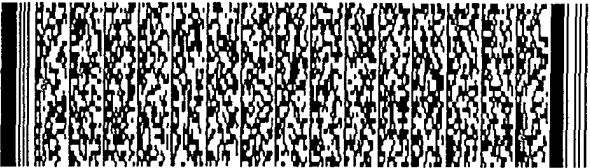
第 5/13 頁



第 5/13 頁



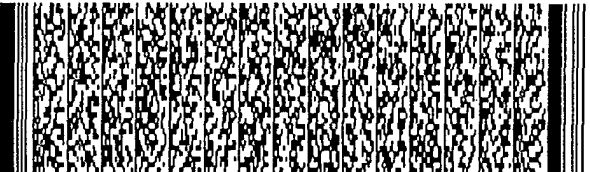
第 6/13 頁



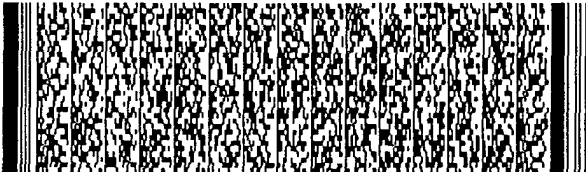
第 6/13 頁



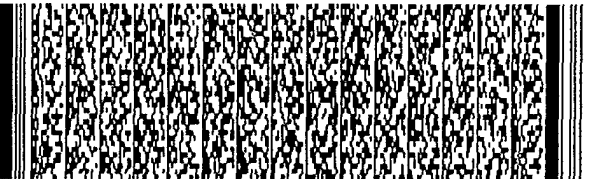
第 7/13 頁



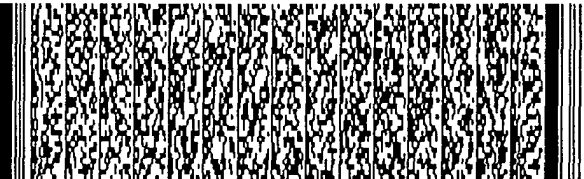
第 7/13 頁



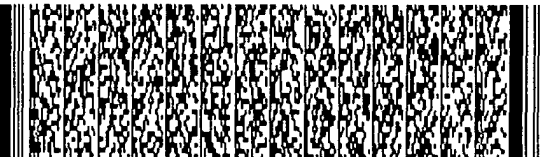
第 8/13 頁



第 8/13 頁



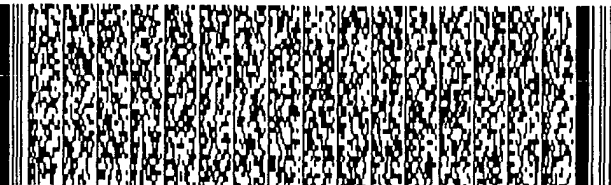
第 9/13 頁



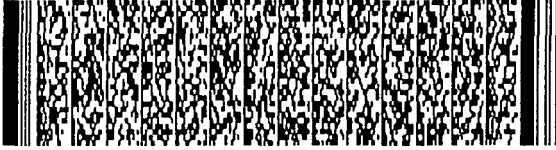
第 9/13 頁



第 10/13 頁



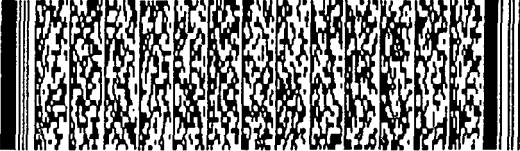
第 11/13 頁



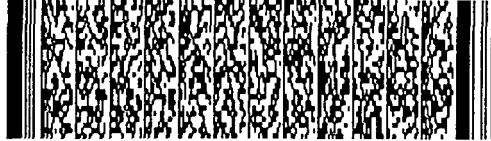
第 12/13 頁

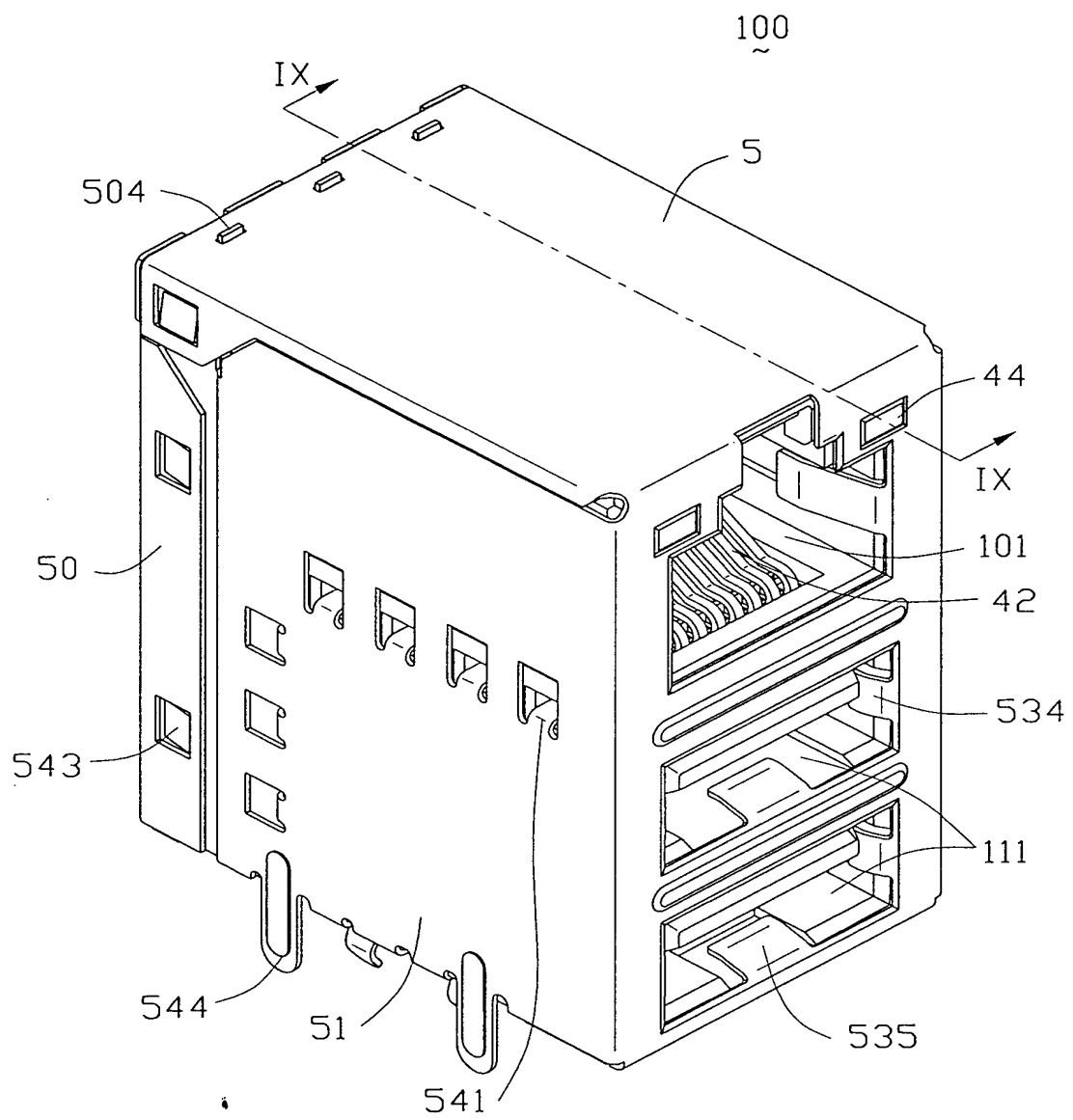


第 12/13 頁

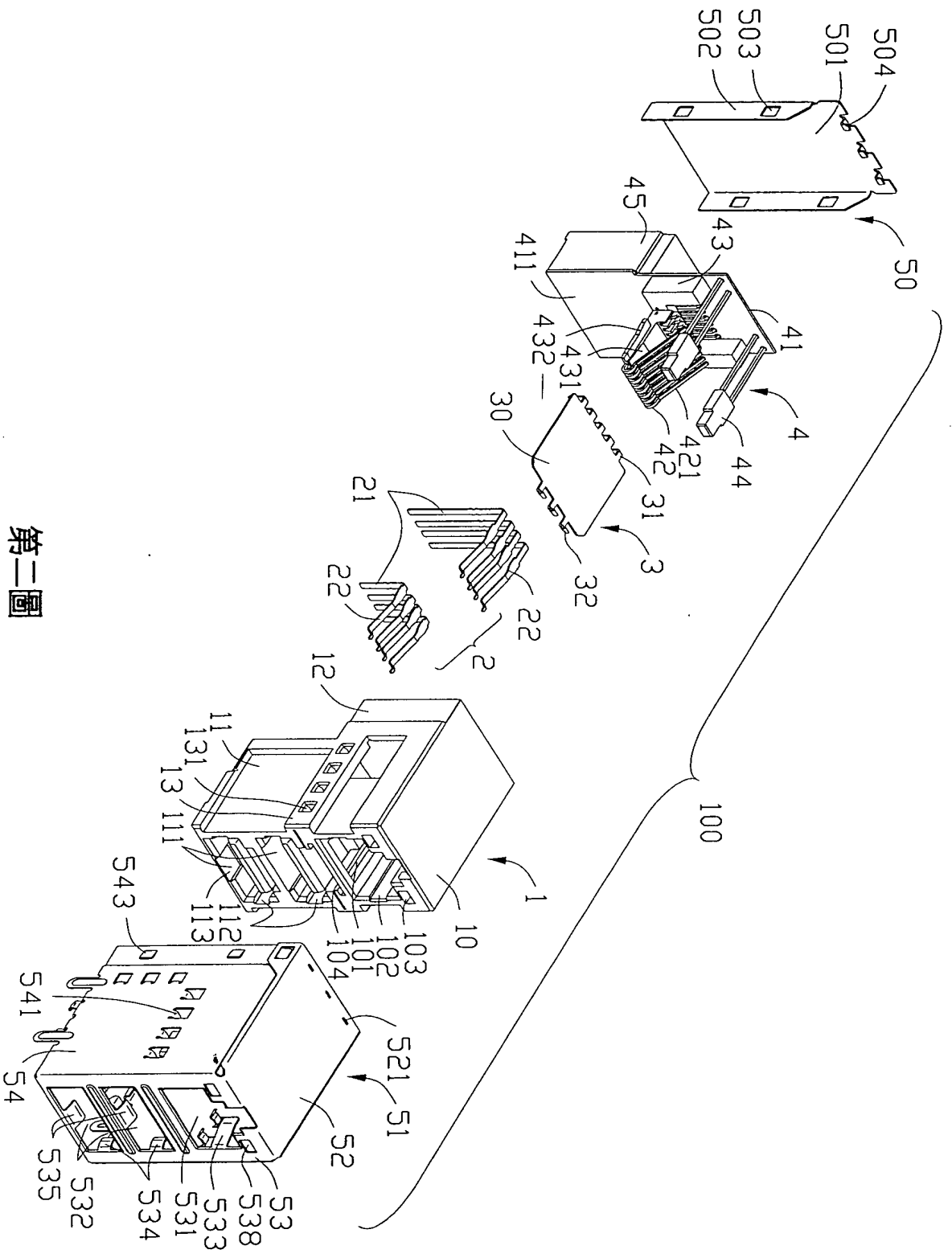


第 13/13 頁

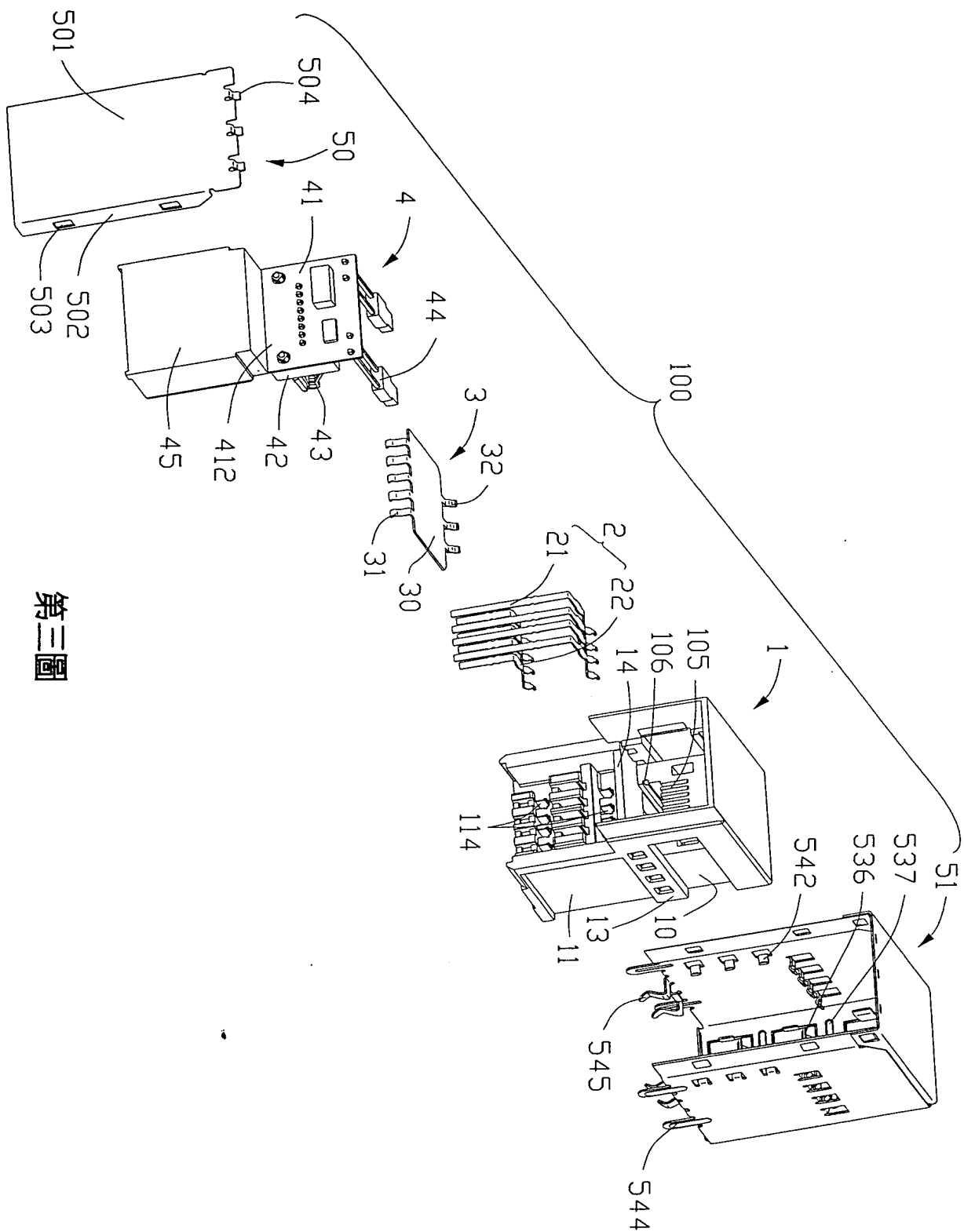




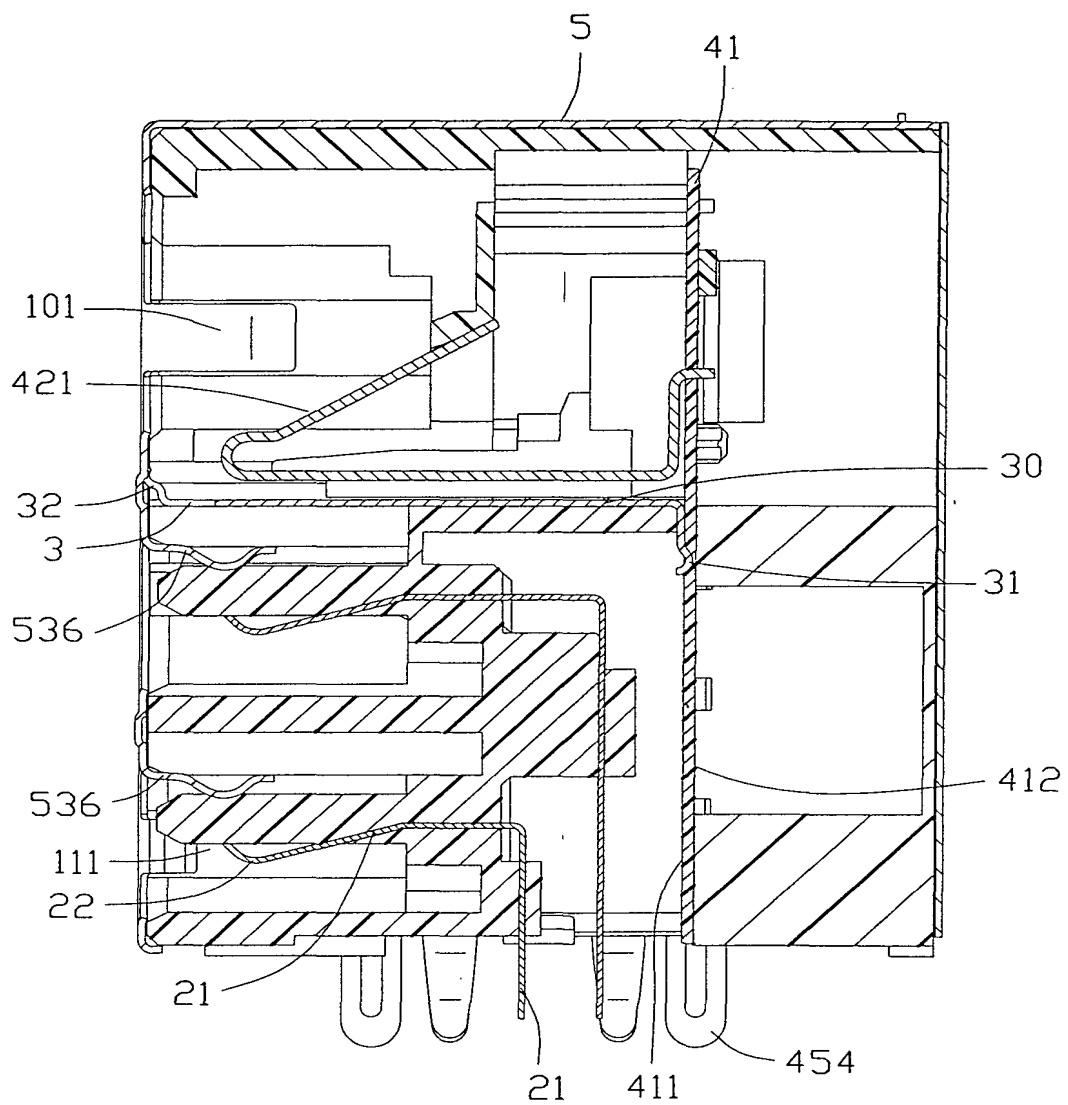
第一圖



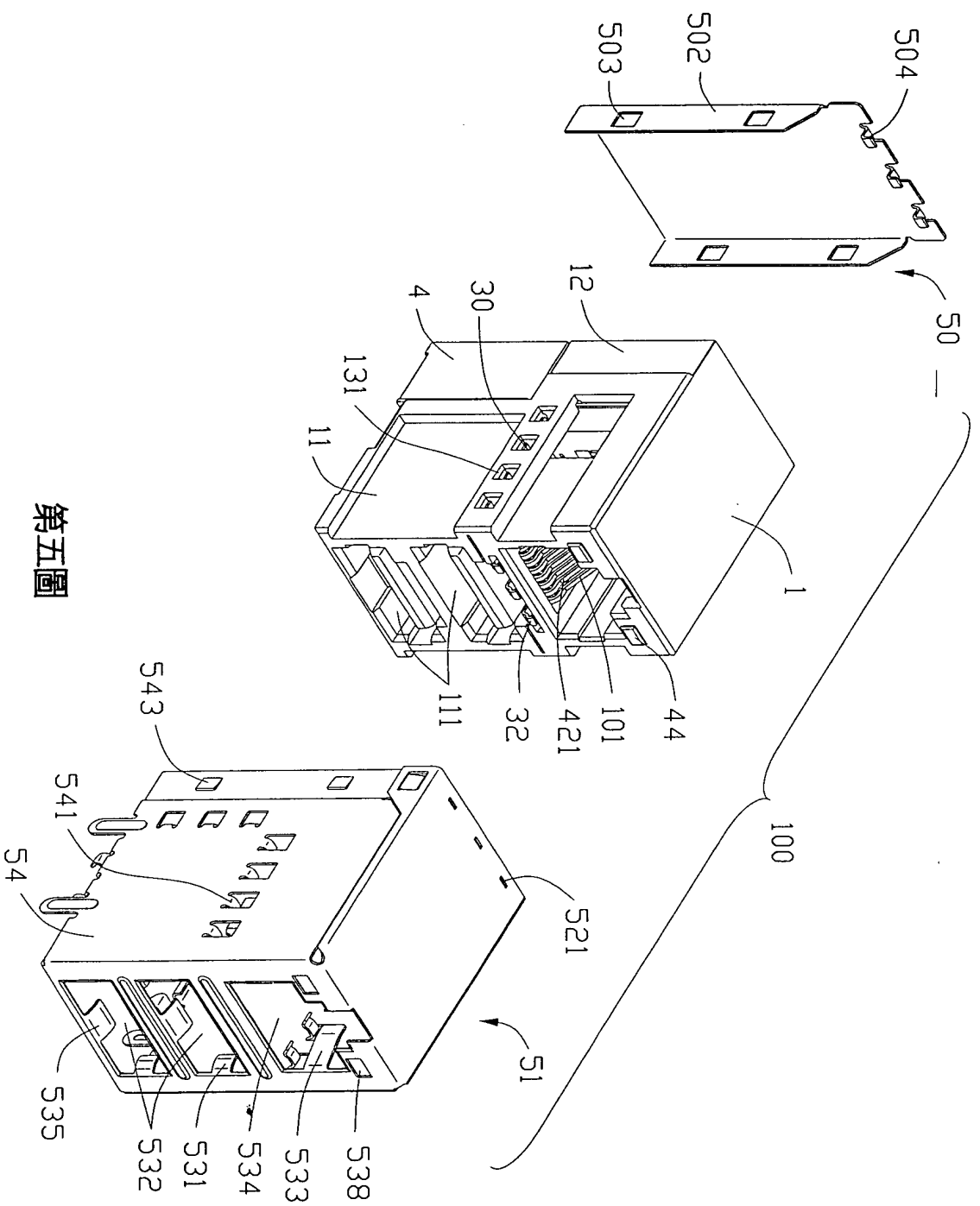
第二圖



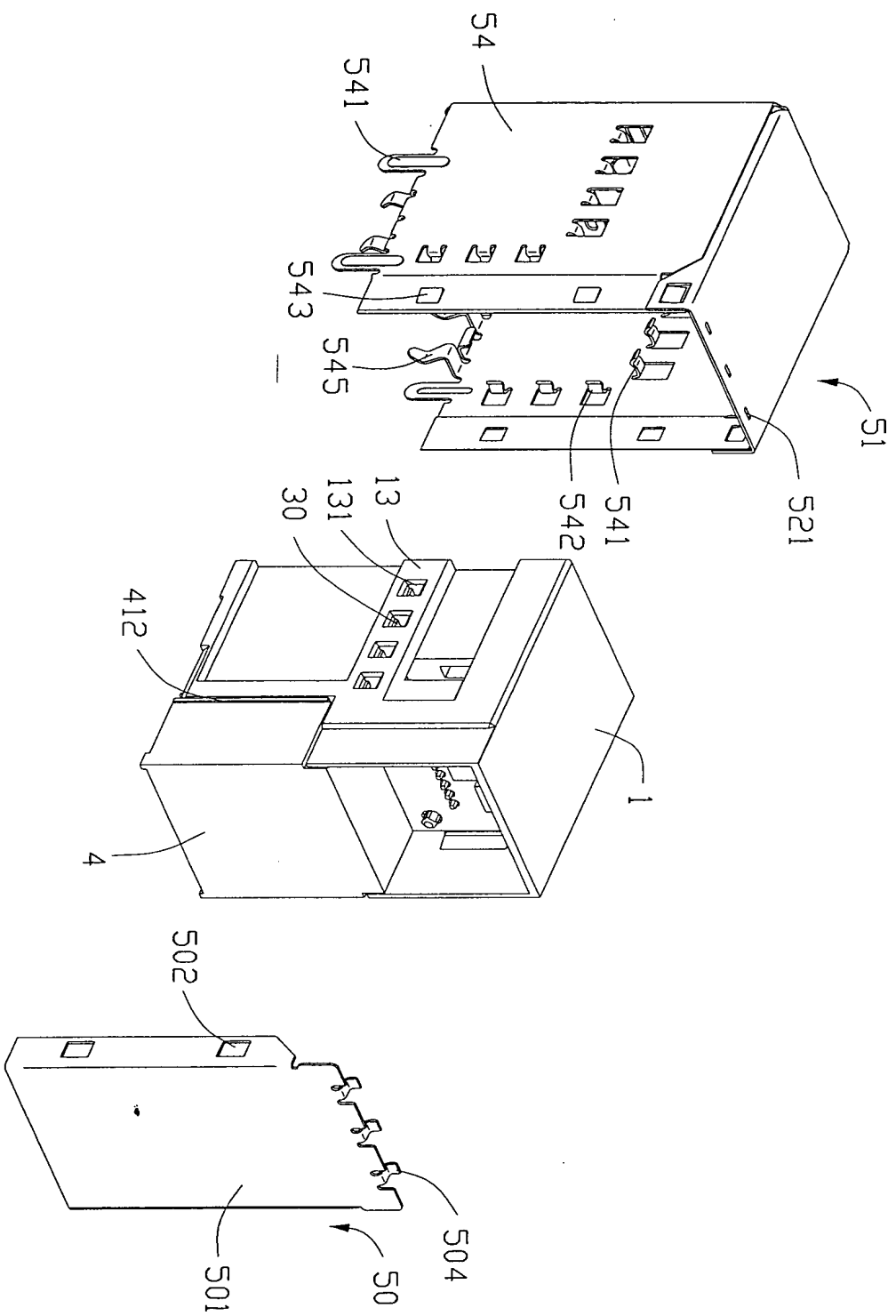
第三圖



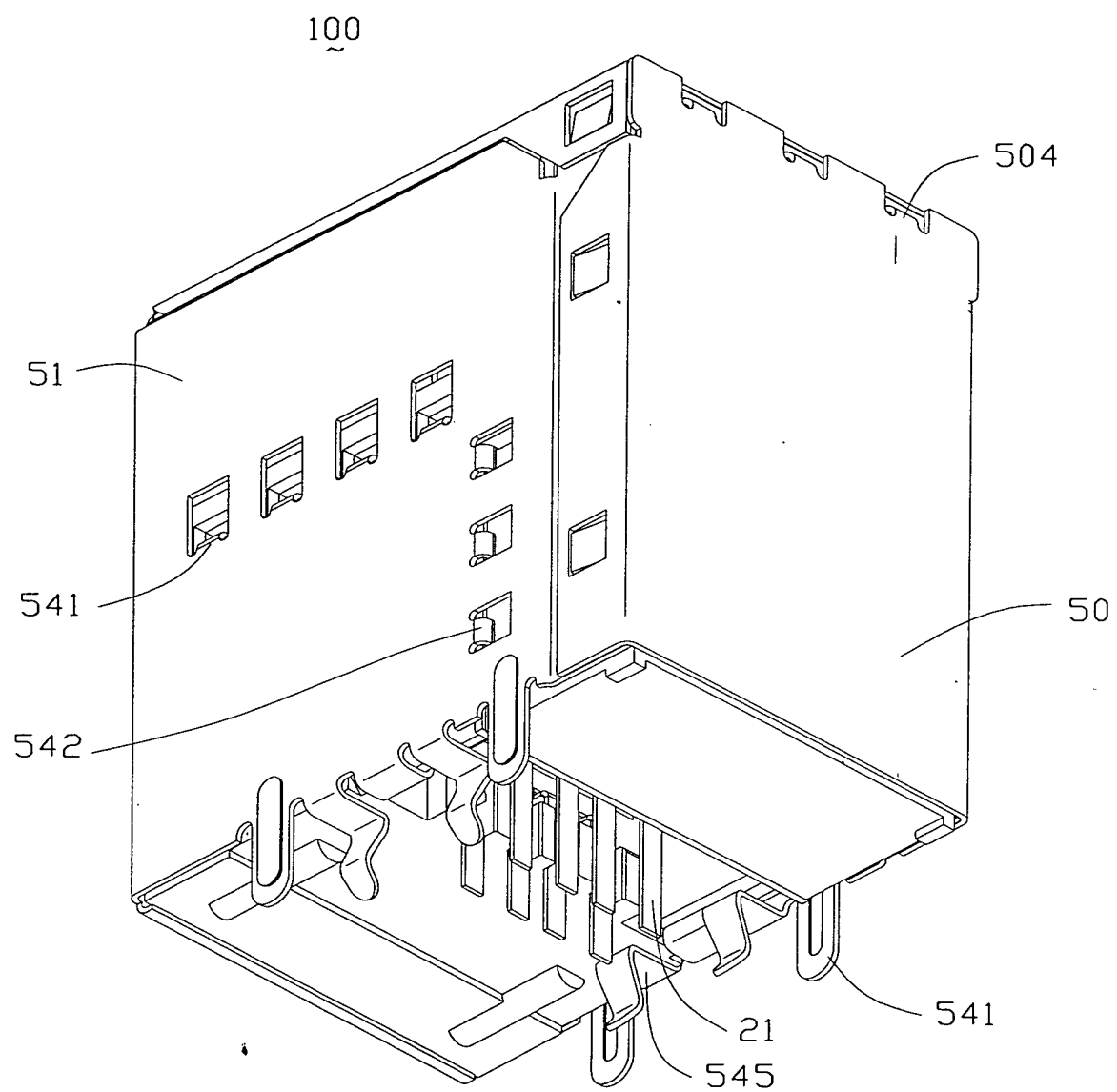
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖